Presentación Matemática Formal
Radiación Electromagnética según la Teoría Ontológica de la Realidad (TOR)

1. Naturaleza ontológica de la radiación

En TOR la radiación electromagnética **no es una entidad que viaja por el espacio**.
Es una **perturbación circular inducida** en el dinamismo relajado (marco/espacio) por un sistema funcional (átomo, molécula o estrella).

Sea D la magnitud dinámica del sistema emisor.
Al alcanzar un umbral de saturación funcional, el sistema induce una perturbación ΔD sobre el marco circundante:

$$\Delta D = \kappa \cdot D \cdot \omega$$

donde:

- κ: constante estructural de acoplamiento,
- ω: velocidad angular de la inducción centrífuga.

Esta perturbación **no se propaga como onda o partícula**, sino como **trayectoria circular** del propio marco.

2. Propagación por inducción dinámica centrífuga rotatoria

La perturbación generada es re-inducida en el marco con carácter **centrífugo-rotatorio**.
La trayectoria resultante es una espiral circular cuya longitud de onda λ está directamente relacionada con la velocidad orbital del sistema emisor v_{orb}:

$$\lambda = \frac{2\pi r_{\text{orb}}}{n} = \frac{2\pi v_{\text{orb}}}{\omega}$$

donde:

- r_{orb}: radio orbital efectivo del átomo emisor,
- n: número de ciclos de inducción por revolución,
- $\omega = \frac{v_{\text{orb}}}{r_{\text{orb}}}$.

La velocidad de propagación aparente en el marco es siempre la velocidad máxima de reorganización del dinamismo relajado (constante c en términos TOR).

3. Recepción: Coincidencia fractal direccional

Cuando la trayectoria circular inducida intercepta otro sistema funcional (otro átomo), se produce una **coincidencia direccional fractal**:

$$\vec{D}_{\text{entrante}} \cdot \hat{n}_{\text{orbital}} = D_{\text{receptor}} \cdot \cos\theta$$

donde θ es el ángulo entre la dirección de la inducción y el plano orbital del receptor.
Si la coincidencia es suficientemente alta, el átomo receptor **asimila** parte de ΔD y **re-induce** el resto.

4. Procesamiento y re-inducción circular por el átomo receptor

El átomo receptor procesa la dinámica entrante según su configuración orbital actual.
Dos posibles salidas:

a) Re-inducción como radiación de menor energía (RM / microondas / infrarrojo):

$$\Delta D_{\text{re-inducida}} = \Delta D_{\text{entrante}} \cdot (1 - \eta_{\text{asimilación}})$$

donde $\eta_{\text{asimilación}}$ es el coeficiente de asimilación del átomo ($0 < \eta < 1$).

b) Re-inducción como calor (radiación térmica):

Cuando la asimilación supera el umbral de saturación estructural del átomo, la dinámica sobrante se libera como **radiación térmica** (alivio estructural):

$$\Delta D_{\text{calor}} = \Delta D_{\text{entrante}} \cdot \eta_{\text{saturación}}$$

$$E_{\text{calor}} = h_{\text{TOR}} \cdot \nu_{\text{orbital}}$$

donde h_{TOR} es la constante TOR equivalente al umbral mínimo de reorganización estructural.

5. Resumen en una sola ecuación de flujo (visión completa)

$$\Delta D_{\text{emisor}} \xrightarrow{\text{inducción centrífuga}} \lambda = \frac{2\pi v_{\text{orb}}}{\omega} \xrightarrow{\text{coincidencia fractal}} \Delta D_{\text{receptor}} \xrightarrow{\text{procesamiento}} \begin{cases} \Delta D_{\text{RM}} & (\text{re} \\ \Delta D_{\text{calor}} & (\text{li} \end{cases}$$

Conclusión TOR:

La radiación electromagnética es un **fenómeno de inducción y re-inducción circular del marco** entre sistemas funcionales.
No existen fotones como entidades independientes. Solo existe dinamismo actuando sobre sí mismo a través de asimilación, coincidencia direccional y alivio estructural.